

**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΡΗΤΗΣ**  
**ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ**  
**Τεχνολογία Πολυμέσων**  
Άνοιξη 2018

Γιώργος Τζιρίτας, Καθηγητής (Γραφείο B319)  
Ωρες διδασκαλίας: Τρίτη 12-14 (A125), Πέμπτη 12-14 (A125)

Λίστα επικοινωνίας: [hy474-list@csd.uoc.gr](mailto:hy474-list@csd.uoc.gr)  
Διαδικτυακή πύλη μαθήματος: <http://www.csd.uoc.gr/hy474>

- Αντικείμενο

Το μάθημα είναι εισαγωγικό σε εργαλεία και τεχνικές για τη δημιουργία και το χειρισμό περιεχομένου πολυμέσων (κείμενο, υπερκείμενο, φωνή, ήχος, γραφικά, εικόνες και βίντεο). Περιλαμβάνει ζητήματα αλγορίθμων, προτύπων και πρωτοκόλλων όπου βασίζονται οι τεχνικές χειρισμού των πολυμεσικών σημάτων και της πολυμεσικής πληροφορίας και οι πολυμεσικές επικοινωνίες. Απαιτείται συνολική ωριμότητα στην επιστήμη υπολογιστών αφενός, και αφετέρου βασικές γνώσεις ψηφιακής επεξεργασίας σημάτων.

- Περιεχόμενο

- Εισαγωγή
- Υπερμέσα
- Ψηφιακή εικόνα
- Ψηφιακό βίντεο
- Σχεδιοκίνηση
- Ψηφιακός ήχος
- Ανάπτυξη εφαρμογών πολυμέσων
- Βασικές μέθοδοι συμπίεσης / κωδικοποίησης σημάτων
- Πρότυπα κωδικοποίησης οπτικοακουστικού υλικού (JPEG, MPEG)
- Νέα πρότυπα κωδικοποίησης βίντεο (H.264, H.265)
- Το πρότυπο MPEG-7 για την περιγραφή του πολυμεσικού υλικού
- Ανάκτηση οπτικοακουστικού υλικού με βάση το περιεχόμενο
- Σύνοψη οπτικού περιεχομένου
- Πολυμέσα πάνω από κινητά δίκτυα
- Διαδικτυακή διανομή πολυμεσικού περιεχομένου
- Πρωτόκολλα για πολυμεσικές επικοινωνίες

- Βιβλιογραφία

- Z.-N. Li, M. Drew and J. Liu, *Fundamentals of multimedia*, Springer, 2nd edition, 2014.
- Γ. Ξυλωμένος και Γ. Πολύζος, *Τεχνολογία Πολυμέσων και πολυμεσικές επικοινωνίες*, Εκδόσεις Κλειδάριθμος, 2009.
- Σ. Δημητριάδης, Α. Πομπόρτσος και Ε. Τριανταφύλλου, *Τεχνολογία Πολυμέσων*, Εκδόσεις Τζιόλα, 2004.
- N. Chapman and J. Chapman, *Digital multimedia*, 2nd edition, J. Wiley and sons, 2004.
- R. Steinmetz and K. Nahrstend, *Multimedia systems*, Springer-Verlag, 2004.
- R. Steinmetz and K. Nahrstend, *Multimedia applications*, Springer-Verlag, 2004.
- R. Steinmetz, Πολυμέσα Θεωρία και Πράξη, Εκδόσεις Γκιούρδα, 2002.
- R. Steinmetz and K. Nahrstend, *Multimedia fundamentals*, Prentice Hall, 2002.
- R. Packer and K. Jordan, eds, *Multimedia : from Wagner to virtual reality*, W. W. Norton, 2001.
- J. D. Gibson, T. Berger, T. Lookabaugh, D. Lindbergh and R. Baker, *Digital compression for multimedia: Principles and standards*, Morgan Kauffman, 1998.

- Περιοδικά

- *IEEE Transactions on Multimedia*
- *IEEE Multimedia*
- *ACM Transactions on Multimedia Computing, Communications and Applications*
- *Multimedia Systems*
- *Multimedia Tools and Applications*

- Μάθημα επιλογής Ε3, μεταπτυχιακή ειδίκευση: Θ, Ευρωπαϊκές διδακτικές μονάδες: 6
- Προαπαιτούμενο : ΗΥ-215, Συνιστώμενα : ΗΥ-217, ΗΥ-370.
- Έλεγχος γνώσεων: Εργασίες, ασκήσεις, εκθέσεις και παρουσιάσεις